

# Avaliação da aderência ao programa de reabilitação cardíaca em um hospital particular geral

Evaluating compliance to a cardiac rehabilitation program in a private general hospital

Vanessa Mair<sup>1</sup>, Ana Paula Breda<sup>1</sup>, Marcos Eduardo Boquembuzo Nunes<sup>1</sup>, Luciana Diniz Nagem Janot de Matos<sup>1</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar os principais fatores que influenciaram o participante do nosso programa de reabilitação cardiovascular a faltar em suas terapias e correlacioná-los a idade, risco cardiovascular e motivação de nossa população. **Métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo transversal com 42 pacientes (69,15±13,93 anos) participantes do programa de reabilitação cardíaca de um hospital particular de São Paulo, por meio da análise de duas escalas: a Escala de Barreiras para Reabilitação Cardíaca e a Escala de Disposição. Utilizou-se a correlação de Spearman para relacioná-las com absenteísmo, risco cardiovascular, idade e tempo de reabilitação cardíaca. **Resultados:** A pontuação total da escala de barreiras foi 31±6 e o escore médio foi de 1,47±0,31. As principais barreiras foram relacionadas às subescalas “viagem/conflito de trabalho” e “problemas pessoais/familiares”. A porcentagem de absenteísmo foi 8,4% do número de sessões possíveis de serem realizadas no mês. As faltas e os cancelamentos apresentaram correlação positiva com o risco cardiovascular ( $p=0,01$ ;  $r=0,4$ ) e correlações negativas com Escala de Disposição inicial ( $p=0,03$ ;  $r=-0,35$ ) e idade ( $p=0,02$ ;  $r=-0,35$ ). **Conclusão:** “Viagem/conflito de trabalho”, “problemas pessoais/familiares” e baixa disposição inicial foram os principais fatores de absenteísmo em um programa de reabilitação cardíaca de um hospital particular de São Paulo.

**Descritores:** Reabilitação; Absenteísmo; Questionários; Doenças cardiovasculares; Exercício

## ABSTRACT

**Objective:** Identify the primary factors that influenced the participant in our cardiovascular rehabilitation program towards missing their therapy sessions, and to correlate those factors with age, cardiovascular risk, and motivation of our population. **Methods:** We conducted a retrospective study with 42 patients (69.15±13.93

years) participating in the cardiac rehabilitation program at a general hospital in São Paulo, through the analysis of two scales applied during the initial evaluation: Cardiac Rehabilitation Barriers Scale and scale of the original provision. We used Spearman correlation to relate them to absenteeism, cardiovascular risk age and duration of cardiac rehabilitation. **Results:** The total score of barriers was 31±6 and the mean score of 1.47±0.31. The main barriers subscales were related to “travel/labor dispute” and “personal problems/family.” The percentage of absenteeism was 8.4% in the number of sessions that could be made in the month. The faults and cancellations were positively correlated with cardiovascular risk ( $p=0.01$ ;  $r=0.4$ ) and negatively with scale provision of baseline ( $p=0.03$ ;  $r=-0.35$ ) and age ( $p=0.02$ ;  $r=-0.35$ ). **Conclusion:** “Travel/labor dispute”, “personal/family problems”, and low initial provision are the main factors absenteeism in a cardiac rehabilitation program in a general hospital in São Paulo.

**Keywords:** Rehabilitation; Absenteeism; Questionnaires; Cardiovascular diseases; Exercise

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis pela maior taxa de morbidade e mortalidade mundial de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). No Brasil, estima-se que a taxa de mortalidade para essas doenças seja de 61,9/1 milhão de habitantes, tendo destaque como principais fatores de risco a hipertensão arterial, a dislipidemia, o *diabetes mellitus*, o sedentarismo, a obesidade e o tabagismo<sup>(1)</sup>.

Dados epidemiológicos comprovam os benefícios gerados pela prática de exercício físico regular em indivíduos saudáveis. Em cardiopatas, o treinamento físico

Trabalho realizado no Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Vanessa Mair – Hospital Israelita Albert Einstein, Centro de Reabilitação, Avenida Albert Einstein, 627/701, 3º andar, bloco D – Morumbi – CEP: 05652-900 – São Paulo, SP, Brasil – Tel.: (11) 2151-4311 – E-mail: vanessa.mair@einstein.br

Data de submissão: 12/4/2013 – Data de aceite: 13/8/2013

Conflito de interesse: não há.

regular associado à mudança de estilo de vida tem efeitos diretos e indiretos sobre o sistema cardiovascular, podendo melhorar a capacidade funcional e reduzir a probabilidade de novos eventos e de hospitalizações<sup>(2,4)</sup>.

A reabilitação cardiovascular (RC) é caracterizada como intervenção não farmacológica e definida como atividade necessária para assegurar as melhores condições físicas, psicológicas e sociais aos pacientes cardiopatas, preservando e melhorando a qualidade de vida, e reduzindo fatores de risco<sup>(5,6)</sup>. Recomendada principalmente para pacientes após infarto do miocárdio e após cirurgia de revascularização do miocárdio, recentemente também têm sido sugerida para portadores de coronariopatia crônica, insuficiência cardíaca estável, pré e pós-transplante cardíaco, doenças valvares e doença arterial periférica<sup>(3)</sup>.

Mesmo tendo classe de recomendação I e nível de evidência A<sup>(7)</sup>, o número de pacientes participantes nos programas de RC é extremamente baixo, tendo diversos motivos como responsáveis por essa baixa participação, incluindo baixo percentual de pacientes efetivamente encaminhados pelo médico titular, distância de deslocamento, custo da terapia e restrito número de serviços que oferecem tratamento supervisionado aos pacientes<sup>(8)</sup>.

Nos Estados Unidos, apenas 10 a 20% dos pacientes elegíveis participam de um programa de RC<sup>(9-11)</sup> e, dentre pacientes encaminhados e que iniciam o programa, cerca de 40 a 50% desistem antes de finalizá-lo<sup>(12)</sup>. Sabe-se que barreiras de níveis pessoal, profissional e institucional, bem como o nível motivacional podem interferir fortemente nessa participação e adesão<sup>(13-15)</sup>.

No Brasil, não há muitas informações a esse respeito. Faltam dados dos centros de reabilitação sobre o perfil dos pacientes encaminhados, bem como dos motivos de não participação e não continuidade nos programas. O primeiro passo para a mudança desse cenário é mapear as dificuldades encontradas por aqueles pacientes que já estão em tratamento.

## OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi identificar os principais fatores que influenciaram o participante do nosso programa de reabilitação cardiovascular a faltar em suas terapias e correlacioná-los a idade, risco cardiovascular e motivação de nossa população.

## MÉTODOS

Estudo retrospectivo realizado com participantes do programa de RC do Centro de Reabilitação do Hospital Israelita Albert Einstein há pelo menos 3 meses, por

meio da análise de dados armazenados em banco de dados, previamente aprovado pelo comitê de ética do hospital (parecer CEP/Einstein 234.887). O modelo do programa de RC de nossa Instituição é composto por exercícios aeróbicos e resistidos, com sessões que podem ser realizadas duas ou três vezes por semana, seguindo as diretrizes nacionais e internacionais de RC<sup>(5,7)</sup>.

Foram utilizados como instrumentos de avaliação e reavaliação a Escala de Barreiras para Reabilitação Cardíaca (EBRC) e a Escala de Disposição. Para a verificação do risco cardiovascular do paciente, foi utilizada a estratificação de risco do *American College Sports of Medicine*, a qual estratifica o paciente em baixo, moderado ou alto risco cardiovascular para reabilitação cardíaca<sup>(16)</sup>.

Para obtenção da taxa de absenteísmo, foram somadas faltas e cancelamentos dos pacientes, sendo considerados apenas os dados do último mês de programa.

## Escala de Barreiras para Reabilitação Cardíaca

A EBRC foi desenvolvida no Canadá e validada em três línguas<sup>(17)</sup>, incluindo o português<sup>(15)</sup>. Foi criada e é utilizada para avaliação das barreiras à participação e à aderência à RC. É composta por 21 itens, divididos em 4 subescalas, sendo cada uma relacionada a um grupo de barreiras (Anexo 1): necessidades percebidas/fatores de cuidado à saúde, com 9 itens; fatores logísticos, com 5 itens; conflitos de trabalho/tempo, com 3 itens; e comorbidades/estado funcional, com 4 itens.

Aos participantes, foi solicitado classificar seu grau de concordância com os itens, por meio de uma escala Likert<sup>(18)</sup> de 5 pontos, que corresponde a: 1 - discordar plenamente; 2 - discordar; 3 - nem concordar e nem discordar; 4 - concordar; e 5 - concordar plenamente.

Os escores totais possíveis - máximo e mínimo - eram de 105 e 21, respectivamente, sendo que quanto maior fosse o escore, maior seria o número de barreiras e vice-versa. Para a obtenção dos escores médios, foi realizada a soma de todas as respostas dos itens da EBRC, com posterior divisão desse resultado pelo número total de questões - 21.

## Escala de Disposição

A Escala de Disposição<sup>(19)</sup>, descrita por Prochaska e DiClemente em 1986, foi utilizada para identificação do estágio motivacional do paciente, tendo sido aplicada em dois momentos (avaliação e reavaliação) (Anexo 2). É formada por duas perguntas com pontuação de 1 a 10, sendo que 1 e 2 correspondem à fase de pré-contemplação ou não preparado (escore 1); 3 a 5 à fase de contemplação ou inseguro (escore 2); 6 a 8 à fase de

preparação ou preparado (escore 3); e 9 e 10 à fase de ação ou mudando (escore 4). De acordo com a pontuação final, pode se inferir o estágio motivacional do paciente, de modo que haverá uma abordagem específica recomendada<sup>(19)</sup>.

### Análise estatística

As características pessoais dos pacientes foram descritas como medidas resumo (média±desvio padrão - DP), para medidas quantitativas e frequências absolutas, e relativas, para medidas qualitativas.

Foram calculadas correlações de Spearman do número total de absenteísmo no último mês, com o escore total e médio da EBRC, e com os escores das subescalas da EBRC. Posteriormente, correlação de Spearman foi realizada entre o número total de absenteísmo no último mês e idade, e com os escores gerados para o risco cardiovascular e para a Escala de Disposição.

Foi realizada a análise de variância (ANOVA) com medidas repetidas para comparar os escores entre as subescalas, com o escore total da EBRC, seguidas de comparações múltiplas de Bonferroni. O pacote estatístico utilizado foi o *Statistical Package for Social Science (SPSS) 15.0™ evaluation version* (Chicago, IL, USA).

O nível de significância estatística foi definido em 5% para todos os testes ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Foram avaliados 42 pacientes com idades entre 32 e 93 anos ( $69 \pm 14$  anos), sendo 31 (73,8%) homens. Dois desses pacientes responderam ao questionário inicial, mas foram excluídos do estudo, pois um deles foi encaminhado para o setor de neurologia antes de completar seu programa cardiovascular e o outro saiu saído do programa antes do tempo ideal para completar sua reavaliação.

A prevalência dos diagnósticos clínicos da amostra encontra-se na tabela 1.

Dos 42 pacientes avaliados, 23 foram classificados como de baixo risco cardiovascular, 11 como de risco moderado e 8 como de alto risco, com média de 25 meses de participação no programa de reabilitação cardíaca.

O número total de faltas (32) e cancelamentos (30) no último mês correspondeu a 8,4% do número de sessões possíveis de serem realizadas em um mês (380 sessões). Os pacientes que frequentavam 2 vezes por semana ( $n=26$ ) apresentaram um total de 35 faltas e cancelamentos, e aqueles que frequentavam 3 vezes por semana ( $n=12$ ) apresentaram um total de 25 faltas e cancelamentos somados (Tabela 2).

**Tabela 1.** Prevalência de diagnósticos clínicos da amostra

Diagnóstico clínico	Amostra n (%)
Insuficiência coronariana	20 (47,62)
IC sistólica	8 (19,04)
IC com função ventricular normal	2 (4,76)
FA	2 (4,76)
Taquicardia inapropriada	1 (2,38)
Transplante cardíaco	1 (2,38)
Neuropatia diabética	1 (2,38)
Síncope reflexa	1 (2,38)
Troca valvar	1 (2,38)
Miocardioptia pós-parto	1 (2,38)
Prevenção primária	2 (4,76)

IC: insuficiência cardíaca; FA: fibrilação atrial.

**Tabela 2.** Características clínicas e de reabilitação

Variável	Média ± DP
Idade (anos)	69,1 ± 13,9
Tempo de RC (meses)	25,0 ± 25,5
Risco cardiovascular (escores 1-3)	1,6 ± 0,8
Faltas e cancelamentos (sessões)	1,5 ± 1,5

DP: desvio padrão; RC: reabilitação cardiovascular.

A média da pontuação total de respostas ao questionário EBRC foi de  $31 \pm 6$ , com o escore médio de  $1,47 \pm 0,31$ .

Quando analisadas as pontuações para cada subescala obteve-se maior pontuação para duas subescalas: “viagem/conflito de trabalho” e “problemas pessoais/familiares” (Tabela 3). Para as comparações múltiplas, houve diferença média estatisticamente significativa entre o escore total e estas subescalas ( $p < 0,05$ ), sendo que “viagens/conflito de trabalho” apresentou maior significância estatística ( $p < 0,01$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Pontuação média das subescalas da Escala de Barreiras para Reabilitação Cardíaca

Variável	Média ± DP
Comorbidade/estado funcional	1,37 ± 0,39
Necessidades percebidas	1,23 ± 0,39
Problemas pessoais/familiares	1,44 ± 0,62
Viagem/conflitos trabalho	2,77 ± 1,26*
Acesso	1,29 ± 0,48

ANOVA com medidas repetidas; \*  $p < 0,01$ .

DP: desvio padrão.

Houve correlação negativa entre idade e escala de barreiras, tanto quando associada ao escore médio ( $p = 0,05$ ) quanto ao escore total ( $p = 0,05$ ).

O absentismo se correlacionou positivamente com o risco cardiovascular ( $p=0,01$ ;  $r=0,40$ ) e negativamente com a idade ( $p=0,02$ ;  $r=-0,35$ ).

Responderam a Escala de Disposição inicial 25 pacientes e 34 pacientes responderam a Escala de Disposição na reavaliação. O não preenchimento desse item se deveu a não participação da psicóloga em todas as avaliações e reavaliações.

Treze pacientes apresentaram o nível motivacional máximo (fase correspondente à ação ou em processo de mudança - escore 4), avaliado pela Escala de Disposição no momento de sua avaliação, e 12 pacientes apresentaram escore 3 (fase de preparação ou preparado). Pontuaram o nível máximo para o estágio motivacional à reavaliação 28 pacientes; 5 apresentaram o escore 3; e apenas 1 paciente respondeu estar em fase de contemplação ou inseguro (escore 2).

Correlação negativa entre o escore da Escala de Disposição inicial e o número de faltas foi observada, demonstrando que quanto maior a disposição inicial, menor o número de faltas ( $p=0,03$ ;  $r=-0,35$ ).

## DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstraram achados semelhantes ao de Ghisi et al., para os pacientes participantes de um programa de RC<sup>(15)</sup>. Em nossa população, os maiores valores de escore médio estavam relacionados ao fator 4 - "viagem/conflitos de trabalho" (escore  $2,77 \pm 1,26$ ), o que não foi observado por Ghisi et al., já que, em seus achados, predominou o fator 1, "comorbidades/estado funcional" (escore  $1,37 \pm 0,39$ ). Vale ressaltar que a pontuação do nosso escore médio limitante é duas vezes maior do que o escore limitante relatado por Ghisi et al.<sup>(15)</sup>. Isso pode ter relação com as características de nossa população, com alta demanda relacionada ao trabalho e viagens frequentes, e ao nosso setor, que é compreensível quanto a essas necessidades, incentivando a retenção do paciente no programa por meio da flexibilidade de faltas. Desde que comprometidos com as metas, não realizamos o desligamento do paciente no programa por ausência pelos motivos acima e facilitamos a presença com remanejamentos frequentes no agendamento. Além disso, nos pacientes com liberação para treinamento semissupervisionado, orientamos um treino adaptado para as viagens, com o intuito de que ao menos não percam o condicionamento adquirido.

Os relatos da literatura apontam os indivíduos idosos como possuidores de maiores barreiras, já que, em geral, estão menos cientes dos benefícios da RC e por possuírem outras queixas e comorbidades<sup>(20,21)</sup>. Nossos achados não corroboraram essas assertivas, já que nos

pacientes idosos apresentaram menores taxas de absentismo. Não há uma explicação única para essa discordância, mas poderíamos imaginar que o alto grau de instrução de nossa população pudesse influenciar nesses achados. No estudo de Ghisi et al., indivíduos com elevados graus de escolaridade apresentaram escores médios menores e maior participação na RC<sup>(15)</sup>. Além disso, nosso estudo identificou viagens e conflitos de trabalho como o maior fator ligado às faltas e aos cancelamentos.

No período avaliado, os pacientes apresentaram um total de 8,4% de faltas e cancelamentos somados em relação ao número de sessões possíveis de serem realizadas em 1 mês. Os pacientes que frequentavam duas vezes por semana apresentaram número maior de faltas e cancelamentos em relação àqueles que frequentavam três vezes por semana. Podemos sugerir que os pacientes que aceitavam realizar o programa três vezes por semana já estivessem mais comprometidos desde o início. De acordo com o trabalho realizado por Cooper et al., os pacientes que participavam de programas de RC provavelmente acreditavam que ela era necessária para seu tratamento e aqueles que não participavam não a viam como necessária para seu tratamento ( $17,7 \pm 2,7$  versus  $16,9 \pm 3,0$ ;  $p=0,029$ ). Eles concluíram que as barreiras sobre a RC podem ser quantificadas e diferem entre participantes e não participantes da RC<sup>(16)</sup>. Da mesma forma, podemos extrapolar que o comprometimento dos pacientes que fazem a RC três vezes por semana difira daquele que a realiza apenas duas vezes. Além disso, considerando a correlação negativa entre a Escala de Disposição inicial e o número de faltas ( $p=0,03$ ;  $r=-0,35$ ), é possível inferir que os pacientes mais motivados desde o início apresentam melhor aderência ao programa. Pesquisas têm mostrado que acreditar na RC pode ter grande influência na sua aderência. Sugere-se que haja categorização de escalas específicas sobre a necessidade e a eficácia do tratamento prescrito. Uma maior aderência é encontrada nos pacientes que acreditam na necessidade de seu tratamento<sup>(22-24)</sup>. Em nosso estudo, os pacientes apresentaram maior motivação com o decorrer do tratamento.

A adesão é um fator crítico para a gestão global dos riscos individuais para as DCV. Ela forma uma interação entre o paciente, profissional e sistema de saúde, e inclui barreiras que pertencem às três partes<sup>(25)</sup>. Estudos revelam que pacientes com maior número de comorbidades e baixo estado funcional são menos prováveis de participarem da RC<sup>(26,27)</sup>. Em nosso estudo, houve correlação positiva entre risco cardiovascular e absentismo ( $p=0,01$ ;  $r=0,4$ ), confirmando o que diz a literatura.

As variáveis estudadas podem ter influência nos resultados para a prática de RC, mas não podem ser consideradas determinantes, devido ao baixo coeficiente de determinação obtido na análise estatística para a maioria das variáveis.

Estudos qualitativos têm investigado as crenças dos pacientes acerca da RC. Participantes e não participantes têm sido investigados em momentos variados após sofrerem infarto agudo do miocárdio (IAM) e a participação nos programas de RC. Os não participantes comumente apresentavam equívocos sobre repouso e a percepção de esforço<sup>(28)</sup>. Pacientes também demonstram falta de conhecimento sobre o conteúdo da RC e apresentam a percepção de que a RC envolveria principalmente exercícios físicos, sendo, então, seletivamente apropriada para pacientes considerados previamente condicionados<sup>(29,30)</sup>.

De acordo com o Grupo de RC de Stanford, a melhora da aderência ao exercício, à dieta e à medicação, assim como foco para hábitos como cessação do tabagismo, requer providências por parte do paciente e da aproximação do sistema de saúde. Eles afirmam que o uso de elementos cognitivos e comportamentais de mudanças frente à saúde, e as estratégias de comunicação, dentre elas, entrevista motivacional e treinamentos, servem para aumentar a adesão a programas de RC<sup>(31)</sup>.

O estágio motivacional no decorrer do programa de RC apresentou o dobro da pontuação final quando comparado com o estágio motivacional inicial, o que corresponde ao aumento da motivação no decorrer do programa de RC.

Iniciativas de melhoria contínua no sistema também aumentam a probabilidade para as equipes obterem sucesso em auxiliar nas mudanças individuais do comportamento dos pacientes. Programas de RC oferecem uma oportunidade única para profissionais da saúde que desempenham um papel fundamental para esse suporte<sup>(2)</sup>.

Um importante estudo multicêntrico<sup>(32)</sup> sobre avaliação da aderência ao tratamento demonstrou, na população estudada, que 89,9% dos pacientes apresentaram boa aderência ao tratamento farmacológico, 72% aderiram à dieta recomendada e 51% às recomendações de exercícios. Entretanto, aqueles que apresentavam estilo de vida sedentário antes da intervenção apresentaram baixa adesão à dieta; pacientes idosos com comorbidades apresentaram tendência a permanecerem com hábitos sedentários, interrompendo a terapia medicamentosa e a dieta em maior proporção. Esses achados reforçam que utilizar programas de RC, por meio da equipe multidisciplinar, pode ser de grande importância para mudanças de hábitos, principalmente nessas populações.

Acreditamos que o mapeamento da população participante de programas de RC seja fundamental para alcançarmos maior aderência e obtermos resultados positivos.

### Limitações do estudo

É importante ressaltar que os dados deste estudo são referentes a uma população bastante específica, com nível socioeconômico e grau de escolaridade diferenciados, o que pode ter relação com nossos achados, principalmente os relacionados aos motivos de falta e cancelamentos por viagens e compromissos profissionais. Outro ponto a ser reforçado é que nosso modelo de RC com cada profissional sendo responsável por pequeno número de pacientes (até quatro) não permite estender esses resultados para programas realizados com grande número de pacientes em uma mesma sessão.

### CONCLUSÃO

Em nosso serviço, os pacientes apresentaram um aumento da disposição durante o decorrer do programa de reabilitação cardiovascular. A maior assiduidade foi relacionada aos pacientes mais dispostos, com menores riscos cardiovasculares e, mais velhos, sendo “viagem/conflito de trabalho” a principal barreira que levou os pacientes a apresentarem menor aderência.

O conhecimento sobre as principais barreiras podem nos auxiliar na aplicação de estratégias efetivas, visando ao aumento da aderência aos programas de RC.

### AGRADECIMENTOS

Aos fisioterapeutas Elaine Rosa e Elson Lima Junior, e a psicóloga Patrícia Pimentel Gomes da Conceição, pela colaboração na entrega dos questionários aos pacientes para sua aplicação.

### REFERÊNCIAS

1. National Heart, Lung and Blood Institute & World Health Organization. 2006 update. Available from: [http://www.who.int/gho/ncd/mortality\\_morbidity/cvd\\_text/en/index.html](http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/cvd_text/en/index.html)
2. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees R, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med.* 2004; 116(10):682-92.
3. Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, Thompson PD, Williams MA, Lauer MS; American Heart Association; Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention); Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement

- from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005;111(3):369-76.
4. Stewart KJ, Badenhop KJ, Brubaker PH, Keteyian SJ, King M. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, transplant, and chronic heart failure. *Chest*. 2003;123(6):2104-11.
  5. Araújo CG, Carvalho Td, Castro CL, Costa RV, Moraes RS, Oliveira Filho JA, et al. [Standardization of equipment and technics for supervised cardiovascular rehabilitation]. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(5):448-52. Article in Portuguese.
  6. Whaley MH, Brubaker PH, Otto RM, Armstrong LE. *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription*. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.p. 154-6.
  7. Ricardo DR, Araújo CG. Reabilitação cardíaca com ênfase no exercício: uma revisão sistemática. *Rev Bras Med Esporte*. 2006;12(5):279-85.
  8. Sociedade Brasileira de Cardiologia. [Diretriz de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica: aspectos práticos e responsabilidades]. *Arq Bras Cardiol*. 2006;86(1):74-82. Portuguese.
  9. Mair V, Yoshimori DY, Cipriano GJ, Castro SS, Avino R, Buffolo E, et al. Perfil da fisioterapia na reabilitação cardiovascular no Brasil. *Fisioter e Pesq*. 2008;15(4):333-8.
  10. Serra S. Excelência na relação custo-efetividade: razão adicional para indicação de reabilitação cardíaca [Internet]. Rio de Janeiro: Socerj; s.d. [citado 2013 ago 22] Disponível em: <http://www.dercad.org.br/artigos/excelencia.asp>
  11. King KM, Teo KK. Cardiac rehabilitation referral and attendance: not one and the same. *Rehabil Nurs*. 1998;23(5):246-51.
  12. Bunker SJ, Goble AJ. Cardiac rehabilitation: under-referral and underutilization. *Med J Aust*. 2003;179(7):332-33.
  13. Oldridge NB, Streiner DL. The health belief model: predicting compliance and dropout in cardiac rehabilitation. *Med Sci Sports Exerc*. 1990;22(5):678-83.
  14. Grace SL, Evindar A, Abramson BL, Stewart DE. Physician management preferences for cardiac patients: factors affecting referral to cardiac rehabilitation. *Can J Cardiol*. 2004;20(11):1101-7.
  15. Ghisi GL, Santos RZ, Schweitzer V, Barros AL, Recchi TL, Oh P, et al. Desenvolvimento e validação da versão em português da Escala de Barreiras para a Reabilitação Cardíaca. *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(4):344-52.
  16. Cooper AF, Weinman J, Hankins M, Jackson G, Horne R. Assessing patients' beliefs about cardiac rehabilitation as a basis for predicting attendance after acute myocardial infarction. *Heart*. 2007;93(1):53-8.
  17. Shanmugaregaram S, Gagliese L, Oh P, Stewart DE, Brister SJ, Chan V, et al. Psychometric validation of the cardiac rehabilitation barriers scale. *Clin Rehabil*. 2011;26(2):152-64.
  18. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol*. 1932;140(22):55.
  19. Prochaska JO, DiClemente CC. Toward a comprehensive model of change. In: Miller WR, Heather N, editors. *Treating addictive behaviors: processes of change*. New York: Plenum Press; 1986. p. 3-27.
  20. Grace SL, Shanmugasegaram S, Gravely-Witte S, Brual J, Suskin N, Stewart DE. Barriers to cardiac rehabilitation: DOES AGE MAKE A DIFFERENCE? *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2009;23(3):183-7.
  21. Pasquali SK, Alexander KP, Peterson ED. Cardiac rehabilitation in the elderly. *Am Heart J*. 2001;142(5):748-55.
  22. Horne R. Representations of medication and treatment: advances in theory and measurement. In: Petrie K, Weinman J, eds. *Perceptions of illness and health: current research and applications*. London: Harwood Academic; 1997. p. 155-87.
  23. Horne R, Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *J Psychosom Res*. 1999;47(6):555-67.
  24. Ross S, Walker A, MacLeod MJ. Patient compliance in hypertension: role of illness perceptions and treatment beliefs. *J Hum Hypertens*. 2004;18(9):607-13.
  25. Miller NH. Adherence behavior in the prevention and treatment of cardiovascular disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2012;32(2):63-70.
  26. Harlan WR 3rd, Sandler S, Lee K, Lam LC, Mark DB. Importance of baseline functional and socioeconomic factors for participation in cardiac rehabilitation. *Am J Cardiol*. 1995;76(1):36-9.
  27. Burns K, Camaione DN, Froman RD, Clark BA. Predictors of referral to cardiac rehabilitation and cardiac exercise self-efficacy. *Clin Nurs Res*. 1998;7(2):147-63.
  28. Wyer SJ, Earl L, Joseph S, Harrison J, Giles M, Johnston M. Increasing attendance at a cardiac rehabilitation programme: an intervention study using the Theory of Planned Behavior. *Coron Health Care*. 2001;5(3):154-9.
  29. Moore SM. Women's views of cardiac rehabilitation programs. *J Cardiopulm Rehabil*. 1996;16(2):123-9.
  30. Tod AM, Lacey EA, MC Neill F. 'I'm still waiting...': barriers to accessing cardiac rehabilitation services. *J Adv Nurs*. 2002;40(4):421-31.
  31. Clark AM, Whelan HK, Barbour R, MacIntyre PD. A realist study of the mechanisms of cardiac rehabilitation. *J Adv Nurs*. 2005;52(4):362-71.
  32. Griffo R, Ambrosetti M, Tramarin R, Fattiroli F, Temporelli PL, Vestri AR, De Feo S, Tavazzi L; ICAROS investigators. Effective secondary prevention through cardiac rehabilitation after coronary revascularization and predictors of poor adherence to lifestyle modification and medication. Results of the ICAROS Survey. *Int J Cardiol*. 2013;167(4):1390-5.

**Anexo 1. Itens da Escala de Barreiras para Reabilitação Cardíaca**

Itens	Eu não participo de um programa de reabilitação cardiovascular, ou se participo, eu faltei em algumas sessões porque:
1	Por causa da distância (por exemplo, o programa fica muito longe para seu deslocamento);
2	Por causa do custo (por exemplo, combustível, estacionamento, passagem de ônibus);
3	Por causa de problemas com transporte (por exemplo, não dirijo e não tenho quem me leve, transporte público inacessível ou ineficiente);
4	Por causa de responsabilidades familiares (por exemplo, cuidar de netos, filhos, marido, tarefas domésticas);
5	Porque eu não sabia sobre a reabilitação cardíaca (por exemplo, o médico não me falou sobre isso);
6	Porque eu não preciso de reabilitação cardíaca (por exemplo, sinto-me bem, meu problema cardíaco está tratado, não é grave);
7	Porque eu me exercito em casa ou na minha comunidade;
8	Por causa do mau tempo;
9	Porque eu acho exercício cansativo ou doloroso;
10	Por motivo de viagem (por exemplo, férias, trabalho);
11	Porque eu tenho pouco tempo (por exemplo, muito ocupado, horários de reabilitação inconvenientes);
12	Por causa das responsabilidades do trabalho;
13	Porque eu não tenho energia;
14	Outros problemas de saúde me impedem de frequentar (especificar: _____);
15	Porque eu sou muito velho;
16	Porque o meu médico não achou que fosse necessário;
17	Porque muitas pessoas com problemas cardíacos não frequentam reabilitação cardíaca, e eles estão bem;
18	Porque eu posso controlar meu problemas de coração;
19	Porque eu acho que fui encaminhado, mas o programa de reabilitação não entrou em contato comigo;
20	Porque demorou muito para que eu fosse encaminhado e iniciar o programa;
21	Porque eu prefiro cuidar da minha saúde sozinho, não em um grupo;
22	Outro(s) motivo(s) para não frequentar um programa de reabilitação cardíaca: _____.

A escala descrita acima foi adaptada com o acréscimo do vigésimo segundo item, de acordo com a escala validada para a língua portuguesa por Ghisi et al.<sup>19</sup>.

**Anexo 2. Escala de Disposição**

Quão importante é para você realizar esta mudança?	0...1...2...3...4...5...6...7...8...9...10
	Sem importância                      Extremamente importante
Quão confiante você se sente para realizar esta mudança?	0...1...2...3...4...5...6...7...8...9...10
	Sem importância                      Extremamente importante
De acordo com a pontuação atribuída podemos inferir o estágio motivacional do cliente conforme o quadro a seguir:	
Níveis de disposição para mudança	
Não preparado	Inseguro                      Preparado                      Mudando
1...2...	3...4...5...                      6...7...8...                      9...10
Pré-contemplação	Contemplação                      Preparação                      Ação

Traduzido e adaptado de: Prochaska e DiClemente<sup>19</sup>.